

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **52-044924**

(43)Date of publication of application : **08.04.1977**

---

(51)Int.Cl.

B62D 1/18

---

(21)Application number : **50-119718**

(71)Applicant : **KOMATSU ZOKI KK**  
**KOMATSU LTD**

(22)Date of filing : **06.10.1975**

(72)Inventor : **WATANABE KATSUHIRO**  
**HAYASAKA HISAO**  
**KOBAYASHI TETSUO**

---

## (54) STEERING APPARATUS

(57)Abstract:

PURPOSE: In steering apparatus for motor grader, handle and lever positions can be regulated without moving instrument panel.

---

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

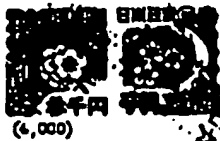
[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



Unavailable

⑩ 日本国特許庁

# 公開特許公報

特 許 願 (A)

昭和 50.10.18 日

特許庁長官 府 議 決 第 50 号

## 1. 発明の名称

操縦装置

## 2. 発明者

住所 新潟県柏崎市大久保 8 の 9 の 9  
氏 名 渡 辺 克 弘

(ほか 2 名)

## 3. 特許出願人

住所 東京都港区赤坂 2 丁目 3 番 6 号  
氏 名 小 松 造 機 株 式 会 社  
代 表 者 岩 崎 誠

(ほか 1 名)

## 4. 代 理 人

住所 東京都港区芝罘 3 番地 昭栄ビル  
氏 名 (7146) 末 原 正 彦 (ほか 1 名)  
電話東京 (03)-504-1075

## 5. 添付書類の目録

- (1) 明 細 書 1 通
- (2) 図 面 1 通
- (3) 発 明 書 2 通
- (4) 願 書 1 通
- (5) 願 書 1 通

50 119718

①特開昭 52 - 44924

④公開日 昭 52 (1977) 4. 8

②特願昭 50 - 119718

②出願日 昭 50 (1975) 10. 6

審査請求 未請求 (全 4 頁)

庁内整理番号

7191 36

⑤日本分類

80 F0

⑥Int. Cl?

B62D 11/18

識別  
記号

明 細 書

## 1. 発明の名称 操縦装置

## 2. 特許請求の範囲

計器板を備えた計器ボックスに揺動杆を揺動可能に設け、この揺動杆にハンドルと操縦レバーとを設けると共に、揺動杆と計器ボックスとに互い揺動杆の揺動を許容したり阻止したりする機構を設けたことを特徴とする操縦装置。

## 3. 発明の詳細な説明

本発明は操縦装置、特にモータグレーダの操縦装置に関するものである。

掘削機械の運転姿勢は大部分の機械においては運転席に座つての座り姿勢であるが、ある種の機械、モータグレーダロードローラ等においては作業の性質によつて立姿勢で運転したり座り姿勢で運転される場合がある。この種の機械においては一般的には機械を操縦するステアリングハンドル、レバー等は位置が固定されて運転者の立姿勢、座り姿勢どちらでも使用で

きる位置に配設されている。このことはハンドル、その他レバーの位置は立、座り両姿勢に共に使用できる妥協された位置関係に配設されていることを意味する。そして両者に使用できる代償として各姿勢専用に配設されたものに比し使いにくい状態にあるといえる。

つまり、第 1 図で実線で示す位置が座り姿勢に適するステアリングハンドル、レバーの位置であり、第 1 図で点線で示す位置が立つ姿勢に適するステアリングハンドル、レバーの位置である。

そこで、第 2 図に示す如くハンドル、レバーを備えた計器板を前後傾動可能に装着したり、第 3 図に示す如く計器板を四節リンクを介して前後傾動可能に装着したりして座り姿勢、立ち姿勢に適した時に変更できるようにしたものが提案されている。

しかし、これらの構造であるとハンドルのレバーの位置調整時に計器板が同時に動くため、計器板の計器を視認し難くなってしまうとい

う不具合を有している。

本発明は上記の事情に鑑みたるものであり、その目的は計器盤を動かすことなくハンドルとレバの位置を調整できるようにした操縦機構を提供することである。

以下第6図以降を参照して本発明の実施例を説明する。

操縦装置全体Aはオペレータシート1の近辺における操縦し易い位置に装着してある。

計器ボックス2は計器盤3がオペレータより最も見易い位置になるように運転席床4に固設してある。

計器ボックス2の下端には横軸5が貫通横架支木され、この横軸5には左右一対の揺動杆6、6がそれぞれ1回動可能に枢着してある。

各揺動杆6の揺動端には左右一対のブラケット7、7が軸8を介して回動可能に枢着連結してあると共に、一対のブラケット7、7間に且り横杆9が横架支承されてハンドル取付体10を構成している。

はハンドル軸21を挟着するためのボルトである。

29はブレードコントロール用の操作弁を切換するため等の複数の操縦レバーで、各揺動杆6の揺動端側の端面に固設した一対の横軸30、30に回動可能にそれぞれ設けられ、この操縦レバー29はリンク31を介して前記横軸5に設けたレバ32に伝動してあると共に、このレバ32はロッド33を介して切換弁34に枢着連結してある。

次に作動を説明する。

作動レバ17をパネ19に抗して回動させ、係合片18を係合孔20から離脱させる。

この状態となると揺動杆6とブラケット7とは支軸8による回動自在な枢着連結となり、揺動杆6は横軸5を中心に回転し、ブラケット7も同一方向に動く。つまり、揺動杆6とブラケット7は計器ボックス2に対してローラ13を介して長溝11に沿って動くことになる。

そのために、揺動杆6に固設した横軸30に

特開 5752-44924 (2)

計器ボックス2の上端縁2aには長溝11が開設され、この長溝11内にはブラケット7に固設したピン12に設けたローラ13が回動可能に臨んでいると共に、ピン12はプレート14、ナット15、16でローラ13が回動出来る程度に上端縁2aに支承されている。

また、前記各支軸8には作動レバ17が回動可能にそれぞれ設けてあり、この作動レバ17の揺動端にはブラケット7に出入り自在に設けた係止体18が枢着連結され、かつ作動レバ17はパネ19で該係止体18が計器ボックス2の係合孔20に嵌合するように回動付勢されている。

21はハンドルで、そのハンドル軸21aはハンドル取付体10を構成する横杆9の中央部に突設した取付片22にピン23で回動可能に嵌着してなる一対の挟着片24、25により挟着支持され、レバ26で轉付・施み作動されるネジ27で一対の挟着片24、25の回動を許容したり、阻止したりできるようにしてある。28

設けた操縦レバ29とブラケット7に設けたハンドル21も同時に同一方向に動き、所定の位置となつたら作動レバ17により計器ボックス2に設けた他の係合孔20'に係合片18を嵌合してその位置に停止位置決めできる。

この時、前記の長溝11はローラ13を介して揺動杆6とブラケット7が横軸5を支点として回動した時にハンドル21の運転席床4に対する角度が変更しないような形状となつているから、ハンドル21は同一姿勢で傾め上下方向に移動する。

また、揺動杆6、操縦レバ29、レバ32、リンク31は4節リンクを構成しているから、切換弁34の戻しバネ力によりレバ32が固定リンクとなり切換弁34を動かすことなく操縦レバ29の位置を変更調整できる。

また、ハンドル21の傾きはレバ26をしてネジ27を弛めることにより調整できる。

本発明は前述のように構成したので、計器板3を動かすことなくハンドル21と操縦レバ29

とを同時に運動できる。

したがつて、ハンドル 21 と操縦レバ 29 とを座り姿勢、立ち姿勢に適した両位置に変更調整できると共に、計器板 3 を常に正しく視ることが出来る。

#### 4. 図面の明瞭を説明

第 1 図はモータグレーダにおける立ち姿勢時と座り姿勢時とに連するハンドルとレバの位置の説明図、第 2 図、第 3 図はそれぞれ異なる従来の説明図、第 4 図は本発明の実施例を示す正面図、第 5 図は側面図、第 6 図は第 4 図の Y-Y 線断面図、第 7 図は第 4 図の Y-Y 線断面図、第 8 図はハンドル取付部の断面図である。

2 は計器ボックス、3 は計器板、4 は基座、

21 はハンドル、29 は操縦レバ。

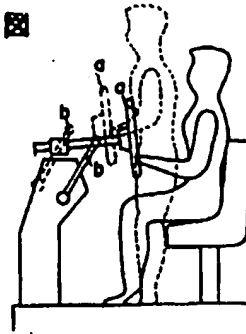
出願人 小松造機株式会社

株式会社 小松製作所

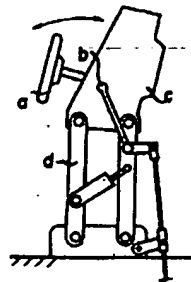
代理人 弁護士 米原正幸

弁護士 浜本 忠

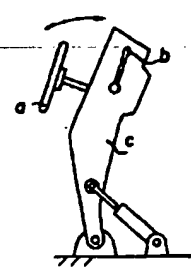
第 1 図



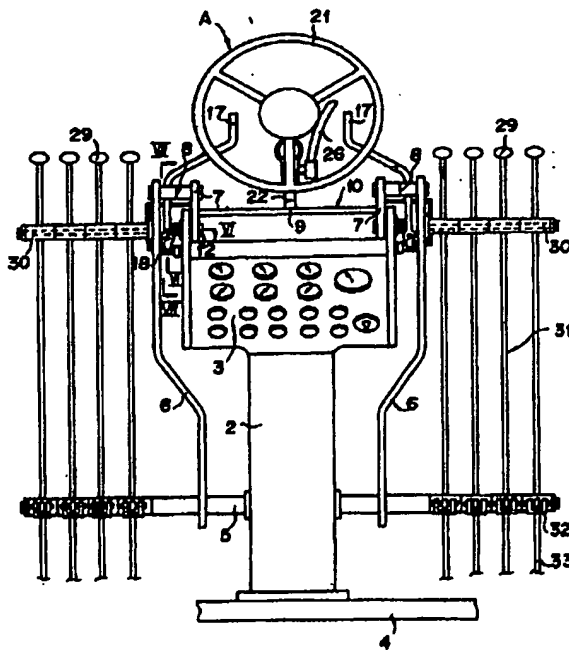
第 3 図



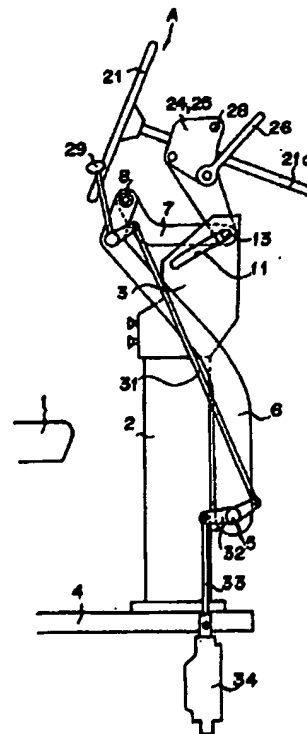
第 2 図



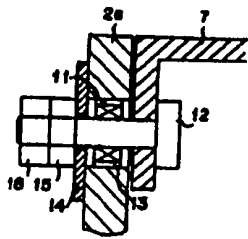
第 4 図



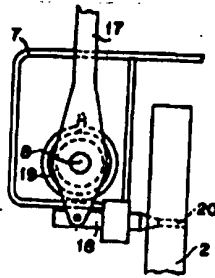
第 5 図



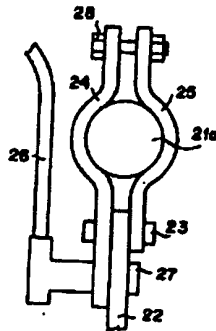
第 6 図



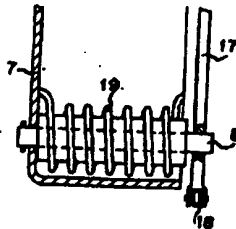
第 9 図



第 8 図



第 7 図



発明者および  
6. 前記以外の出願人、代理人

特許 552-44924 (4)

(1) 発明者

住 所 新潟県柏崎市大久保 80009

氏 名 早坂 久 男

住 所 新潟県柏崎市原町 7011

氏 名 小林 留 夫

(8) 出 願 人

住 所 東京都港区赤坂 3 丁目 3 番 6 号

名 称 (123) 株式会社 小 松 製 作 所

代 表 者 河 合 貞 一

(5) 代 理 人

住 所 東京都港区芝罘 4 丁目 3 番 地

電 報 ビル

電 話 東京 (03) 504-1075~7 番

氏 名 (7381) 廣 本 忠

